

Отдел II. Клиническая и теоретическая медицина.

Из 2-й терапевтической клиники Куйбышевского гос. мединститута
(дир. проф. В. Р. Гайваронский).

Значение пробы с задержкой дыхания, как метода функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы.

Н. Е. Кавецкий, Я. М. Гринберг, Л. Н. Пахомова.

В клинике сердечно-сосудистых заболеваний методы функциональной диагностики с каждым годом приобретают все большее и большее значение, так как при оценке состояния сердечно-сосудистой системы, при определении трудоспособности, при профотборе, те данные, которые мы получаем при помощи обычных физических методов исследования (перкуссия, аускультация, рентгеновское исследование и проч.), являются совершенно недостаточными. Предложен целый ряд различных методов функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, но ни одна из предложенных проб—простых и сложных,—базирующихся на разных принципах, нас пока полностью удовлетворить не может. Ни одна из них не дает четкого ответа на вопрос о степени понижения функциональной способности с.-с. системы. Естественно поэтому, что растет число предложенных проб и увеличивается число работ, стремящихся найти наилучший метод определения функциональной способности с.-с. системы.

Одним из методов функциональной диагностики сердца является проба с задержкой дыхания.

Впервые эта проба была предложена проф. Штанге на 13-м съезде российских хирургов в 1913 г. Проф. Штанге в своей работе „О предсказании при наркозе“ говорит: „Одним из хороших признаков здоровой сердечной мышцы служит предлагаемая мною дыхательная проба, т. е. способность больного задерживать на некоторое время дыхание“. Техника производства этой пробы по Штанге следующая: больной, сидя на стуле, делает глубокое вдыхание и закрывает рот, врач зажимает нос больному. Вдыхание не должно быть чрезмерным. Здоровый человек может не дышать 30—40 секунд, у больных этот период сокращается на 10—20 секунд, „особенно при слабой сердечной мышце“ (Штанге); эти больные с трудом переносят последние секунды задержки дыхания и после окончания пробы начинают часто и тяжело дышать. Через 10—15 секунд дыхание восстанавливается. Штанге указывает на то, что наибольшее влияние на продолжительность бездыхательного периода оказывает заболевание сердца и особенно болезнь сердечной мышцы. Он считает, что при задержке дыхания меньше, чем на 20 секунд общий наркоз противопоказан.

Позже германский врач Генч уже прямо для цели функциональной диагностики сердца предложил определять время задержки дыхания в покое и после небольшой (22 метра) прогулки по ровной местности, задержка дыхания производится в положении выдоха после однократного глубокого вдоха. Нормой Генч считает 2—25 секунд до прогулки и 15—18 секунд после этой нагрузки. Случаи с задержкой дыхания после прогулки до 12 секунд и менее свидетельствуют „об уменьшении умения сердца приспособляться“.

Пласко, в целях функционального исследования сердца, предлагает следующий способ: после прогулки на расстоянии 50 метров в течение 30 секунд, больной ложится и, после глубокого вдоха и максимального выдоха, задерживает дыхание. Нижней границей нормы Пласко считает 22 секунды.

Проф. Валдинский приводит следующее описание производства пробы с задержкой дыхания, которую он считает удобной и позволяющей „сравнительно

объективно учесть степень одышки": больной, сидя, отдыхает 3 минуты, после чего производит 3 средней силы вдоха и выдоха и на четвертом вдохе задерживает дыхание, зажимая нос. В момент невозможности дольше задерживать дыхание, больной разжимает нос, начинает дышать, чем дает сигнал к отметке времени. Затем больного просят пройти по ровному месту расстояние в 30 метров со скоростью 30 секунд или сделать пять приседаний в 10 секунд, после чего опыт с задержкой дыхания повторяется. При этой методике, по данным проф. Кулябко, у здоровых лиц задержка дыхания до работы продолжается от 25 до 52 секунд, после нагрузки не менее 18 секунд. У сердечных больных уже в покое проба дает низкие цифры, которые после нагрузки достигают 8—12 секунд. Проф. Валедицкий предлагает следующую оценку получаемых при этой пробе результатов: если в покое цифры задержки дыхания достигают 25 секунд и более или повышены до 20 секунд, а после нагрузки понижены до 15—14 секунд, то проба оценивается 5; если в покое цифры задержки дыхания достигают 20 секунд, а после работы до 10 или в покое от 19 до 15 сек., а после нагрузки 14—10 сек.,—проба оценивается 15; если в покое цифры задержки дыхания достигают 12—18 сек. и ниже, а после нагрузки 5—7—9 (до 10),—проба оценивается 20 (цифры 5—10—15—20 выражают "ослабление функционального состояния" сердечно-сосудистой системы и являются условными).

Троицкий производил пробу задержки дыхания при сидячем положении больного на высоте 4 вдоха до и после нагрузки, которая заключалась в пробеге по лестнице, катании на лыжах, пилке дроз и т. п. Этот автор считает норму для 16-летних в среднем 48 секунд, 17-летн.—55 сек. Наиболее плохую пробу по наблюдениям Троицкого дают больные, страдающие комбинарованными врожденными и приобретенными пороками сердца, митрацией сердца, анемией в сочетании с функциональными расстройствами сердечной деятельности, бронхальной астмой, истерией и неврастенией; неплохую пробу (40—44) дают случаи сухого плеврита, бронхоаденита с функциональным поражением сердечной деятельности, случаи с недостаточностью митрального клапана. Таким образом, по данным Троицкого, продолжительность задержки зависит не только от состояния сердца, но также и от ряда других причин (состояние нервной системы, органов дыхания). Этот автор, считая, что проба с задержкой дыхания „должна войти в вашу методику функциональной диагностики сердца“, заостряет внимание на том, что при оценке полученных данных надо привнимать во внимание неблагоприятные социальные условия, конституциональный момент и учитывать состояние вегетативной нервной системы.

На значение состояния органов дыхания и нервной системы при оценке результатов пробы с задержкой дыхания указывает также проф. Валедицкий.

Проф. Зеленин, Коган и Кабаков пользовались следующей методикой: 3 минуты покоя в сидячем положении, затем вдох, выдох—и на высоте выдоха задержка дыхания; то же повторяется после пяти приседаний. Кроме времени задержки дыхания эти авторы отмечают наличие или отсутствие одышки после задержки дыхания. Нормой они считают задержку дыхания до нагрузки 25 сек. и больше, после нагрузки—не менее 18 сек. и разность между временем задержки до и после нагрузки, не превышающую 25—30%. Оценка производится следующим образом: если в покое цифры задержки дыхания 25 и больше или понижены до 20, а после нагрузки понижены до 15—16, то проба оценивается одним плюсом, если в покое цифры задержки дыхания достигают 20 и выше, а после нагрузки от 14 до 10 сек., то такой результат оценивается двумя плюсами, наконец, случаи, в которых до нагрузки получаются цифры от 19 до 15 и после нагрузки ниже 10, тремя плюсами.

Кабаков считает, что состояние органов дыхания при отсутствии вторичных явлений со стороны с.-с. системы оказывает незначительное влияние на результаты пробы с задержкой дыхания.

Проф. Зеленин, давая оценку 12 функциональным методам исследования с.-с. системы при определении трудоспособности, на первое место ставит пробу с задержкой дыхания.

Мы применили пробу с задержкой дыхания в 291 случае здоровых и больных. Последние находились под длительным наблюдением в клинике и подверглись всестороннему исследованию. Наша методика была

следующей: проба производилась в горизонтальном положении, исследуемый делал три глубоких вдоха и выдоха и задерживал дыхание на 4-м вдохе, закрыв рот и зажав пальцами нос.

У 57 здоровых были получены следующие результаты: максимальная задержка дыхания была 115 секунд (один случай), минимальная 25 секунд (один случай), в среднем задержка дыхания 54 секунды. Чаще всего у здоровых задержка дыхания была 35—50 сек.

Больных с пороком сердца было 40 человек. Мы их распределили на 4 группы по степени компенсации, причем результаты пробы получились следующие: пороки сердца в стадии полной компенсации дали максимальную задержку дыхания 67", минимальную 33", среднюю 49", в стадии диастолии максимальная задержка 68", минимальная 25", средняя 49", в стадии гипосистолии максимальная задержка дыхания 35", минимальная 15", средняя 24", в стадии асистолии максимальная задержка дыхания 40", минимальная 10", средняя 18". В последней группе из 11 больных в 8 случаях задержка дыхания была меньше 20 секунд. Таким образом у больных с пороком сердца время задержки дыхания было тем меньше, чем больше было выражено нарушение функциональной способности сердца.

На таблице представлены результаты, которые нами получены при проведении пробы с задержкой дыхания у здоровых, сердечных больных, легочных, страдающих резко выраженным малокровием, и трех случаев, в которых имелся асцит.

Как видно из этой таблицы, при заболеваниях мышцы сердца мы имеем сокращение времени задержки дыхания, причем величина этого сокращения зависит от степени декомпенсации. Особенно это рельефно выступает при миопатии сердца. При кардиосклерозах мы получили довольно пеструю картину, очевидно в связи с различной функциональной способностью сердца у отдельных больных этой группы.

№№ п/п.	Диагноз	Число случаев	Задержка дыхания в секундах		
			Максим.	Минимал.	Средн.
1	Практически здоровые	57	115	25	50
2	Пороки сердца компенсиров	6	67	33	49
3	" " в стад. диастолии	18	68	25	49
4	" " " гипосистолии	5	35	15	24
5	" " " асистолии	11	40	10	18
6	Миастения сердца	11	80	20	48
7	Миопатия серд. компенсиров	24	68	17	34
8	" " диастолии	29	60	14	35
9	" " гипосистолии	20	55	11	27
10	" " асистолии	32	55	10	24
11	Кардиосклероз	22	76	10	42
12	Пневмония	17	35	7	21
13	Абсцесс легких	2	10	10	—
14	Туберкулез легких III	7	32	10	23
15	Сухой плеврит	2	30	22	26
16	Эксудативный плеврит	17	33	8	20
17	Малокровие	8	38	15	25
18	Атрофич. цирроз печени с асцитом	3	30	20	24

Интересны данные, которые нами получены у больных с поражением легочной паренхимы и плевры. При пневмониях (крупозных и катаральных) время задержки дыхания резко сокращается, причем степень сокращения зависит от распространенности процесса и стадии его. С разрешением процесса время задержки дыхания постепенно увеличивается, так, например, в случае „В“ время задержки дыхания было последовательно 25—30—50—64 секунды. В двух случаях крупозной пневмонии, закончившихся смертью, время задержки дыхания было 19 и 13 секунд.

Резко уменьшенным оказалось время задержки дыхания (10 секунд) в двух случаях абсцесса и гангрены легкого. Плохо выпала проба также в большей части случаев туберкулеза легких. Во всех случаях процессе протекал тяжело, был распространенным, имелись каверны.

При сухих и экссудативных плевритах мы наблюдали сокращение времени задержки дыхания, которое при экссудативных плевритах шло параллельно количеству экссудата. Таким образом, наблюдения над пробой с задержкой дыхания у 45 легочных больных показали, что состояние органов дыхания несомненно оказывает влияние на результаты этой пробы. Конечно, здесь возможно также комбинированное влияние органов дыхания и с.-с. системы, так как последняя при этих заболеваниях часто также вовлекается в процесс.

Наблюдения над результатами пробы с задержкой дыхания при тяжелых формах малокровия говорят за то, что состояние органов кроветворения играет значительную роль в том, как выпадает эта функциональная проба.

Также наблюдали сокращение времени задержки дыхания в трех случаях атрофического цирроза печени, сопровождавшегося значительным асцитом.

Какое значение имеет количество жидкости в брюшной полости видно из следующего примера. У одного из наших больных с атрофическим циррозом печени и большим асцитом время задержки дыхания было 30 сек. После того, как жидкость была выпущена, время задержки дыхания увеличилось до 60 сек.; по мере накопления жидкости время задержки дыхания сокращалось и дошло до 37 сек.; после повторного выпускания снова поднялось до 45 сек. и опять начало уменьшаться в связи с накоплением жидкости в брюшной полости, дойдя до 20 секунд.

В заключение надо отметить, что у тех наших больных, у которых состояние не изменялось, время задержки дыхания тоже оставалось большей частью одним и тем же.

Примеры: Больная В. Миопатия сердца. 14/1 задержка дыхания 22 сек., 16/1 задержка дыхания 22 сек., после того, как наступило улучшение, 26/1—27 сек., 27/1—27 сек.

Больной К. Миопатия сердца. 4/II задержка дыхания 45 сек., 21/II—45 сек.

Больной М. Миопатия сердца. 3/1—30 сек., 5/II—33 сек.

На основании повторных и тщательных наблюдении над пробой с задержкой дыхания у 291 человека, здоровых и больных, и над динамикой этой пробы при ряде заболеваний, мы считаем возможным сделать следующие выводы:

1. Пределом задержки дыхания по проводимой нами методике для лиц с практически здоровой с.-с. системой надо считать 35 сек. и больше.

2. Проба с задержкой дыхания является довольно ценной функциональной пробой, позволяющей, в совокупности с другими данными, судить о функциональной способности с.-с. системы.

3. При состояниях декомпенсации с.-с. системы проба с задержкой дыхания дает закономерно низкие показатели, которые с улучшением кровообращения повышаются, приближаясь к нормальным.

4. Состояние органов дыхания, кровотока и высота стояния диафрагмы оказывают значительное влияние на результат пробы, что надо учитывать при оценке этой пробы при заболеваниях органов кровообращения.

5. Проба с задержкой дыхания должна носить имя проф. Штанге, впервые ее предложившего.

Литература.

1. Валедивский, Сборник „Научный учет результатов лечения на курорте“.—
2. Валедивский и Саркизов-Серазини, Теория и практика физкультуры, № 6. 1930.—
3. Зеленин, Коган, Кабаков, Терапевтический архив, т. XI, № 7-8.—
4. Зеленин, доклад на научном совещании по ревматизму в декабре 1933.—
5. Пласко, цит. по реферату „Врачебное дело“, 1928.—
6. Троицкий, сборник „Клиника детского сердца“, 1933.—
7. Шифрин, Теория и практика физической культуры № 10. 1930.—
8. Штанге, „Русский врач“, № 3, 1914.

Из Терапевтического отделения 1-й больницы Красного креста
(зав. доц. Н. Гегечкори).

Применение пастеризованного виноградного сока как желчно-пузырного раздражителя.

В. В. Пирожков (Тифлис).

Со времени введения Эйнгорном (в Америке) в 1910 г. в клинику дуоденального зондирования, последнее широко применяется как для диагностических, так и для терапевтических целей.

Вводя через дуоденальный зонд различные вещества в двенадцатиперстную кишку, удается вызвать желчно-пузырный рефлекс, в результате чего из желчного пузыря извлекается пузырная желчь, известная под названием В.

Дитель на 46 конгрессе хирургов в своем отчетном докладе, приводя точные указания в отношении техники и средств, применяемых для вызывания желчно-пузырного рефлекса, приходит к выводу, что надежнее всего действует вливание 40—45 куб. см. подогретого до температуры тела 30% раствора сернокислой магнезии; однако он советует кроме того давать еще 20 куб. см. 60% раствора глюкозы. То же, в качестве желчно-пузырного раздражителя применяли Троммер и Гемпель (30 куб. см.).

За последнее время широко применяется при различных заболеваниях виноградолечение. Применяется оно и при заболеваниях печени и желчного пузыря. Имеется ряд экспериментальных и клинических исследований по вопросу механизма действия винограда или виноградного сока на человеческий и животный организм, имеется ряд клинических наблюдений результатов применения виноградолечения при различных заболеваниях. Менее всего этот вопрос изучен при болезнях печени и желчного пузыря. Совершенно нет указаний в литературе на использование пасте-